

Medienmitteilung

ETH-Engagement in Singapur geht in weitere Runde

Future Cities Lab wird verlängert

Zürich, 22. Mai 2015

Die Finanzierung des Future Cities Laboratory ist für weitere fünf Jahre gesichert. Die nationale Forschungsstiftung von Singapur gewährt dem Singapore-ETH Centre weitere Mittel. Die zweite Phase beginnt im September 2015 und wird ganz im Zeichen der nachhaltigen städtischen Entwicklung stehen.

Obwohl drei Viertel der Schweizer Bevölkerung in städtischen Gebieten leben – davon allein fast 1,9 Millionen im Grossraum Zürich –, sind die Wachstumsraten der Schweizer Städte mit einem Prozent relativ niedrig. In Singapur leben heute mehr als 5,3 Millionen Menschen in urbanen Gebieten. Eine nachhaltige städtische Entwicklung fordert sowohl Zürich wie auch Singapur heraus, genauso wie nahezu alle grossen Städte der Welt.

Finanzierung verlängert

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, hat die ETH Zürich im Jahr 2010 das Future Cities Laboratory (FCL) am Singapore-ETH Centre (SEC) gegründet. Ein Labor, das in Singapur auf dem CREATE-Campus stationiert ist und durch die National Research Foundation (NRF) des Landes finanziert wurde. Die gute Nachricht: Die NRF verlängert nun die Finanzierung des FCL um weitere fünf Jahre.

In den vergangenen fünf Jahren hat das FCL Forschende aus der Schweiz, aus Singapur und 30 weiteren Ländern angezogen und sich so zu einem wichtigen Kompetenzzentrum für die internationale akademische Forschung zu Stadtformen, -technologien und -prozessen entwickelt. ETH-Professor und SEC-Direktor Peter Edwards erklärt: «Um geeignete Antworten auf einige der dringlichsten Probleme der heutigen Zeit zu finden, müssen wir in der Forschung neue Wege beschreiten. Deshalb bringen wir Wissenschaftler mit Vertretern von Regierungsstellen und der Industrie zusammen.»

Städte: kompakt, intelligent oder horizontal

Die zweite Phase des FCL bringt rund 100 Architektinnen, Designer, Stadt- und Verkehrsplanerinnen, Ingenieurinnen, Informatiker, Umweltwissenschaftler, Psychologinnen und Stadthistoriker zusammen. Die geplanten Projekte befassen sich mit drei unterschiedlichen Stadtkonzepten: 1. die kompak-

te Stadt (wie Singapur, Amsterdam oder Taipeh), die sich durch eine hohe Dichte und eine vielfältige Flächennutzung auszeichnet; 2. die «intelligente» Stadt (wie Zürich, Singapur oder Kopenhagen), die die Möglichkeiten modernster Technologien für die Planung und Verwaltung nutzt, und 3. die erweiterte oder horizontale Megacity (wie Jakarta, Bangkok oder Manila).

Forscherinnen und Forscher arbeiten an zwölf Projekten, zum Beispiel an nachhaltigen Energiesystemen, die den Stromverbrauch und damit auch die CO₂-Emissionen der Städte senken; der erfolgreichen Einbindung von Grünflächen in grosse Gebäude, um Probleme des verdichteten Wohnens wie Hitze, schlechte Luftqualität und Lärm zu mildern; der Wahrnehmung des Raums und von menschlichem Verhalten in einer bebauten Umwelt und der Nutzung von alternativen Baumaterialien wie Bambus, Gräsern und Abfällen für mehr Nachhaltigkeit.

In Zürich entwickelt, in Singapur getestet

Einige der neuen Technologien, die nun am FCL erforscht und an die besonderen Gegebenheiten der feuchtwarmen Tropen angepasst werden, wurden an der ETH Zürich entwickelt. So etwa das «3-für-2»-Projekt des FCL. Dieses will die Effizienz von Klimasystemen durch einen niedrigeren Energieverbrauch erhöhen und gleichzeitig den Platzbedarf der verschiedenen Leitungssysteme verringern. Dadurch wird es möglich, in einem konventionellen Gebäude das Raumvolumen besser zu nutzen und statt zwei Stockwerken bei gleichem Gebäudevolumen beispielsweise drei Etagen unterzubringen. Dieses Projekt, bei dem Forschung und Gebäudeplanung miteinander verschmelzen, wird versuchsweise auf dem Campus des United World College of Southeast Asia in Singapur umgesetzt.

Ähnlich wird nun auch ein an der ETH Zürich in Zusammenarbeit mit der TU Berlin entwickeltes agentenbasiertes Verkehrssimulationsinstrument für die Stadt- und Verkehrsplanung in Singapur eingesetzt. Durch ein besseres Verständnis der Wechselbeziehungen zwischen Raumnutzung, Verkehrsnachfrage, Verkehrsangebot und Verkehrsverhalten soll die digitale MATSim-Simulation den Stadtplanern in Singapur helfen, das Verkehrssystem des Landes zu verbessern.

Enge Zusammenarbeit mit den Behörden

Khiang-Wee Lim, der geschäftsführende Direktor des CREATE-Campus, gratuliert dem Future Cities Laboratory zur erfolgreichen Verlängerung der Finanzierung. «Es wurde sehr hart auf die Vertragsverlängerung hingearbeitet. Die Forschungsleiter der ETH Zürich, der École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), der National University of Singapore, der Nanyang Technological University in Singapur und der Singapore University of Technology and Design arbeiteten eng mit Vertretern der öffentlichen Behörden zusammen, um einen Vorschlag präsentieren zu können, der auf allen Stufen des Beurteilungsprozesses problemlos Anklang fand», betont Lim. «Durch dieses Forschungsprogramm wächst eine in der Städteplanung ausgebildete Generation von Wissenschaftlern heran. Diese wird wissenschaftliche Lösungen entwickeln, welche Städteplaner in Singapur und weltweit in die Praxis tragen können. Ich wünsche dem Future Cities Laboratory für seine zweite Phase viel Erfolg.»

www.fcl.ethz.ch →

Weitere Informationen

ETH Zürich
Medienstelle
Telefon: +41 44 632 41 41
mediarelations@hk.ethz.ch

ETH Zürich
Singapore-ETH Centre (SEC)
Geraldine Ee
Telefon: +65 9856 0166 (Mobile)
ee@arch.ethz.ch

Das Future Cities Laboratory (FCL)

Das Future Cities Laboratory wurde 2010 als erstes Projekt des Singapore-ETH Centre (SEC), einer Gemeinschaftsinitiative der ETH Zürich und der nationalen Forschungsstiftung von Singapur (NRF) gegründet. Das FCL ist auf dem CREATE-Campus (Campus for Research Excellence and Technological Enterprise) ansässig und arbeitet sehr eng mit drei Universitäten in Singapur zusammen: der Nanyang Technological University (NTU), der National University of Singapore (NUS), und der Singapore University of Technology and Design (SUTD). Aber auch Regierungsbehörden und akademische Institutionen in den Nachbarländern gehören zu den Partnern des FCL. Seine zweite Phase wird auf Grundlage dieses institutionellen Rahmens weitergeführt, während die akademische Zusammenarbeit weiter verstärkt werden soll.

Als designierter Projektleiter der zweiten Phase der FCL wird Professor Stephen Cairns vom Singapore-ETH Centre eng mit den Projektkoordinatoren in Zürich, Prof. Kees Christiaanse und Prof. Dirk Hebel, zusammenarbeiten. Zu den federführenden Wissenschaftlern gehören Professoren von den ETH-Departmenten Architektur, Bau, Umwelt und Geomatik sowie Umweltsystemwissenschaften (D-ARCH, D-BAUG und D-USYS), von der ETH Lausanne (EPFL) sowie von der NTU, der NUS und der SUTD.

CREATE

CREATE ist ein internationales Gemeinschaftsprojekt, in dessen Rahmen von führenden Universitäten gegründete Forschungszentren angesiedelt werden sollen. Auf dem Campus arbeiten Wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen und verschiedenen Ländern der Welt eng zusammen. Sie betreiben modernste Forschung auf strategisch wichtigen Gebieten, welche sich in praktische Anwendungen überführen lassen. Singapur kann diese schliesslich in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht nutzen. Die interdisziplinären Forschungszentren auf dem Campus konzentrieren sich auf die vier thematischen Forschungsbereiche menschliche Systeme, Energiesysteme, Umweltsysteme und städtische Systeme. Weitere Informationen unter www.create.edu.sg.